

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

① **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 196 20 090 A1**

⑤ Int. Cl. 6:  
**B 41 M 3/00**  
B 41 M 1/14  
B 41 M 1/12  
B 44 F 1/00

⑪ Aktenzeichen: 196 20 090.3  
⑫ Anmeldetag: 18. 5. 96  
⑬ Offenlegungstag: 20. 11. 97

⑭ Anmelder:  
Schimanski, Siegmund, 42107 Wuppertal, DE;  
Anders, Olaf, 42115 Wuppertal, DE

⑮ Erfinder:  
gleich Anmelder

⑯ Entgegenhaltungen:  
DE 34 15 320 C2  
CH 1 23 351

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑮ Nighthpicture - Das Nachtleuchtbild im speziellen Verfahren

⑯ Beliebige nachleuchtende Pigmente werden mit einem damit verträglichen Druckklarlack im Verhältnis 1 : 5 zusammengemischt. Die Kerngröße sollte nicht größer als 30 µm betragen. Mittels spezieller Rasterumwandlung sowie -winkelung (RGB-Film trennung) können die Leuchtfarben mit Hilfe eines beliebigen Drucksystems ein Nighthpicture autotypografisch darstellen; ein Farbmotiv wird in drei Kanäle getrennt (rot, grün, blau), die Trennung erfolgt im additiven Farbmischverhalten. Durch eine zweite Druckreihe mit Lasurlacken (CMYK-Subtraktionsverfahren) kann durch geringen Leuchtverlust zusätzlich dasselbe Motiv oder ein beliebig anderes am Tag sichtbar gemacht werden. Gleichzeitig dient die zweite Druckreihe als UV- und Reaktionsschutz der Leuchtpigmente. Folgend besteht ebenfalls die Möglichkeit das Nighthpicture bei Tag nahezu unsichtbar zu lassen, indem die zweite Druckreihe ausgelassen wird.

DE 196 20 090 A1

DE 196 20 090 A1

**Beschreibung**

Das Nachtleuchtbild im speziellen Filmherstellungs- und Siebdruckverfahren, unter der Benutzung von lang-nachtleuchtenden Farbpigmenten Rot, Grün und Blau.

5 Bis zum heutigen Zeitpunkt der Drucktechnik wird ein Farbbild im subtraktiven Farbmischverhalten (CMYK-Farbmodell), mit Hilfe einer gewinkelten Rasterung der vier Farben, gedruckt.

In diesem Verfahren gedruckte Bilder sind bei Dunkelheit nicht sichtbar.

Mit Hilfe unseres neu entwickelten Rasterung- und Druckverfahrens wird es möglich, Farbbilder farbentreu in Dunkelheit leuchten zu lassen.

10

**Die Filmherstellung**

Ein gescanntes Farbbild wird in einem Fotobearbeitungsprogramm in das RGB-Farbsystem konvertiert und folgend invertiert.

15 Die Rasterung der drei Farbauszüge wird wie folgt zum Passerkreuz verschoben und durch prozentuale Verdunkelung der Auszüge die Rasterpunktgröße verkleinert:

20

Auszug	Verschiebung zum Passerkreuz	Rasterwinkel
<b>Rot</b>	Ausgangspkt.	45°
<b>Grün</b>	keine Versch.	45°
<b>Blau</b>	½ Rasterpkt.	45°

30 Um bei dieser Filmverschiebung die ganze Fläche bedrucken zu können, ohne daß sich der Blau-Film mit den zwei anderen überlagert, müssen die Gesamtproportion der drei Farben so gewählt werden, daß bei jedem Mischverhältnis die Summe 100% beträgt (außer das Bild verlangt dunkle Stellen).

Dabei ist zu bedenken, daß Grün auf Rot und Blau dazwischen gedruckt wird. Hierdurch erhält man die maximale Leuchtkraft.

Der Rasterauftrag der drei Farben:

35



40

Die Rastergröße bestimmt das Verhältnis zwischen Leuchtkraft und Auflösung.

Verhältnis:

45 10 Ipc -....- 48 Ipc

hell -....- dunkel

unscharf -....- scharf.

Beste Ergebnisse sind bei ca. 18 Ipc-Raster zu erreichen.

Der belichtete Ausdruck der drei Filme erfolgt seitenrichtig.

50

**Der Druck und die Farbenauswahl**

Für die Farbenzusammensetzung werden Nachtleuchtpigmente verwendet, die die Farben Rot, Grün und Blau im Dunkeln darstellen wie z. B. Luminux – N – Pigmente der Firma Riedel de Häen, Hannover und ein dazu passender Transparent-Siebdruck-Lack.

55 Die Farben werden in der Reihenfolge 1. Rot, 2. Grün, 3. Blau gedruckt. Um die Leuchtkraft zu erhöhen, wird dieser Vorgang nacheinander ein bis drei mal wiederholt. Anschließend erfolgt ein UV-Absorber-Lacküberzug als Schutzschicht mit ca. 0,15 mm bis 0,25 mm Auftrag.

Das Mischverhältnis ist bei allen drei Farben im günstigsten Fall: 50 : 50.

60 In der kompletten Werbebranche findet sich eine Verwendung. Nachtleuchtende Bilder lassen sich auf z. B. CD's, Plakaten, Stickern u.v.m. drucken und erzeugen eine neue Welt der Darstellungsform.

**Patentanspruch**

65 Die farbentreue Umwandlung herkömmlicher Bilder in Nachtleuchtbilder,

- neues Verfahren zur Filmherstellung für Nachtleuchtfarben,
- neues Verfahren für den Druck in Verbindung mit Nachtleuchtfarben.